



JORNADAS *departamento* QUÍMICA 2018

LIVRO DE RESUMOS

10 de Abril de 2018

Colégio Luís António Verney – Universidade de Évora

CP27. Aplicação da técnica Hibridação *In Situ* Fluorescente (FISH) em microrganismos que deterioram o Património Cultural

Ricardo Vieira ⁽¹⁾, Patrícia Branco ⁽¹⁾, Sílvia Macedo Arantes ^(1,2), António Candeias ^(1,2), Marina González-Pérez ⁽¹⁾, Ana Teresa Caldeira ^(1,2)

(1) Laboratório HERCULES, Universidade de Évora, Largo Marquês de Marialva 8, 7000-809, Évora, Portugal; [ricardo.o.vieira89@gmail.com]

(2) Departamento de Química, Escola de Ciências e tecnologia, Universidade de Évora, Rua Romão Ramalho 59, 7000-671, Évora, Portugal

Os microrganismos biodeteriogénicos provocam sérios danos estéticos e estruturais no Património Cultural [1]. Assim, na sua salvaguarda, a seleção de um método de amostragem adequado e de uma técnica eficaz de deteção/identificação destes microrganismos é extremamente importante. A técnica RNA-FISH é uma técnica molecular que permite a identificação de espécies integradas em comunidades microbianas [2,3]. O objetivo deste trabalho foi determinar a eficácia de recuperação de microrganismos por diferentes métodos de amostragem em dois tipos de suporte (pedra e madeira) e a validação do protocolo RNA-FISH, previamente desenvolvido pelo nosso grupo de investigação [4] na deteção/identificação de bactérias, leveduras e fungos-filamentosos biodeteriogénicos, utilizando sondas RNA-FISH marcadas com os fluoróforos ATTO 647N e CY3 associados a sondas: i) universais para bactérias - EUB338 e eucariotas - EUK516; e ii) específicas para *Rhodotorula* sp. e *Cladosporium* sp. desenhadas no nosso grupo de investigação. Os resultados mostraram que é possível recuperar e identificar os microrganismos das diferentes matrizes bem como obter bons sinais de fluorescência utilizando tanto as sondas universais como as específicas.

Agradecimentos: Este trabalho foi co-financiado pela FCT através dos projetos MICROTECH-ART e as bolsas SFRH/BD/118028/2016 e SFRH/BPD/100754/2014 e pela União Europeia através dos fundos de Desenvolvimento Regional Europeio ALENTEJO 2020, projeto MEDUSA- ALT20-03-0145-FEDER-000015.

[1] Allsopp D., Seal K. J., Gaylarde C. C. (2004). Introduction to biodeterioration, Cambridge University Press.

[2] Amann R, Ludwig W, Schleifer K (1995). Phylogenetic identification and in situ detection of individual microbial cells without cultivation. Microbiol. Rev. 59,143–169.

[3] Moter, A., Gobel, U.B (2000). Fluorescence In Situ hybridization (FISH) for direct visualization of microorganisms J Microbiol. Methods 41, 85–112.

[4] González-Pérez, M., Vieira, R.; Branco, P., Candeias, A., Caldeira, A. T. (2017) Dual phylogenetic staining protocol for simultaneous analysis of yeast and bacteria in artworks. J. Appl. Phys. A 123, 142.